

뇌졸중 및 노인 환자의 퇴원 평가도구에 대한 체계적 고찰

황나경*, 유은영**

*서울특별시 북부병원 작업치료사

**연세대학교 보건과학대학 작업치료학과 교수

국문초록

목적 : 본 연구는 뇌졸중 환자와 노인 환자를 대상으로 퇴원 시기에 이루어지는 평가도구에 대한 체계적 문헌고찰을 통해 평가 항목과 평가도구들을 분석하여 효율적인 퇴원계획을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구방법 : 문헌 선정은 PubMed, Medline Complete(EBSCOhost), Scopus를 사용하여 2009년 1월부터 2018년 12월까지의 온라인 데이터에 등록된 연구를 대상으로 최종 22편의 연구를 선정하였고, 연구 설계 및 퇴원 시 주요 평가영역, 하위영역, 평가도구들을 분석하였다.

결과 : 선택된 연구들의 연구 설계 형태는 기술적 연구가 13편(59.2%)으로 가장 많았다. 퇴원 시 평가 영역은 의학적 상태, 일상생활활동, 삼킴 기능, 감각, 이동성, 인지·지각, 의사소통, 감정상태, 가정환경, 환자의 지식과 퇴원을 위한 준비, 사회적지지, 안녕감 등 12개 영역으로 나타났다. 평가 영역에 따라 사용된 평가도구를 분석한 결과, 가장 높은 빈도의 사용을 보이는 평가도구는 일상생활활동을 평가하는 Barthel Index, Functional Independence Measure, 안녕감을 평가하는 Short Form Health Survey, 이동성을 평가하는 Timed Up and Go test 등으로 나타났다.

결론 : 본 연구를 통해 뇌졸중, 노인 환자의 퇴원 시 이루어지는 다양한 평가 영역과 평가도구의 사용과 제한적이나 여러 영역을 포괄하는 평가도구들을 확인할 수 있었다. 이는 뇌졸중 환자의 퇴원 시 고려되는 평가 영역과 효과적인 평가도구의 선택을 돕고 적절한 퇴원계획 중재와 제안을 위한 포괄적인 평가도구의 개발의 기초자료가 될 것이다.

주제어 : 노인, 뇌졸중, 퇴원계획, 퇴원평가

I. 서론

국내 65세 이상 장애인구 출현율은 46.6%로, 우리 사회가 점차 고령화 사회가 되어감에 따라 장애 노인이 지속적으로 증가하고 있으며, 이에 따른 병원 이용률도 증가하고 있다(Korea Institute for Health and Social Affairs, 2017). 대표적 노인성 질환의 하나인 뇌졸중은 노화의 진행과 함께 발생 위험이 증가한다. 전체 뇌졸중 환자의 75%가 일상생활활동의 어려움을 경험하지만 65세 이상 뇌졸중 환자의 경우 80%가 일상생활활동의 어려움을 경험하는 것으로 보고된바 있다(Sturm et al., 2002). 뇌졸중은 기억력 저하나 편측의 근력 약화 등의 경한 기능적 손상에서 중증의 기능적 손상까지 그 중증도에 따라 다양한 신체적, 정신적, 심리사회적 장애를 남긴다(Mozaffarian et al., 2016). 그러므로 뇌졸중 환자는 발병 후 입원 재활치료뿐만 아니라 퇴원 후 지속 케어의 연속체를 성취하기 위한 적절한 퇴원준비가 필요하다.

안전하고 효율적인 퇴원계획은 환자의 입원기간 감소와 퇴원 후 지역사회에서의 지속 케어를 위해 중요하게 고려해야하는 보건의료전달체계 과정이다. 입원기간 동안 보건의료 전문가에 의해 제공되는 주요 서비스 영역인 환자의 회복, 건강 증진과 안녕(Well-being) 등은 이제 퇴원 후 지역사회로의 전환을 준비하는 대상자들의 퇴원 과정에 포함해야 할 영역으로까지 확대되었다(Mistiaen, Duijnhouwer, & Ettema, 2000). 준비된 퇴원은 환자의 기능적 회복을 촉진시키고, 지역사회 전환 이후 지속적인 안녕을 유지하게 하며, 재입원율을 감소시키는 것에 그 목적이 있다. 나아가 퇴원계획은 국가 차원의 효율적인 의료서비스 활용과 불필요한 의료비 개선 등의 건강관리 시스템의 적절한 운영을 가능하게 한다(Cruz, Fine, & Nori, 2017; Wong et al., 2011).

퇴원계획 중요성에 대한 인식은 국가 보건의료 체계 안에서 오랜 기간에 걸쳐 확대되어 왔으며, 세계 여러 국가들은 퇴원 프로세스에 대한 지침 또는 정책에 기반

한 퇴원계획 체계를 갖추기 위해 노력해왔다. 퇴원계획의 요소는 개인의 욕구와 건강관리 시스템, 건강관련 사회서비스의 조직화, 퇴원 후 환자를 둘러싼 문화 등 국가마다 매우 다를 수 있으며 일반적인 퇴원계획은 환자 평가와 퇴원계획, 환자·가족 교육과 서비스 추천 및 제공, 사후평가의 네 단계로 구성된다(Yam et al., 2012).

국내의 경우 일부 의료기관에서 조직화된 퇴원계획과 상담교육이 이루어지고 있기는 하나, 대부분은 퇴원 시 의료진의 처방에 따른 질환의 중증도 및 기능에 대한 평가와 관련 교육만이 실시되고 있을 뿐 의료진을 제외한 다른 보건의료 전문가들의 개입과 접근은 원활하게 이루어지고 있지 않다. 특히, 퇴원 후 지역사회 전환에 필요한 퇴원 당사자의 구체적인 필요와 요구에 대한 확인 및 퇴원 당사자와 가족에게 적절한 교육, 퇴원 후 생활에 대한 정보 제공에 대한 고려 역시 매우 부족하다. 또한 평가와 상담이 이루어지더라도 각 분야의 보건의료 전문가들의 분절적인 평가와 개입으로 퇴원 당사자에게 적합하고 포괄적인 퇴원계획의 실행은 어려운 실정이다.

Shepperd 등(2013)은 지역사회 전환을 준비하는 입원환자에 대한 포괄적인 평가 수행은 필요한 일이며, 평가결과에 기초하여 퇴원 당사자의 남은 입원 기간 동안 추가적인 보건의료 중재와 퇴원 당사자와 가족에게 적합한 정보 제공 등이 이루어져야 한다고 하였다. 호주 빅토리아 주 정부의 효과적인 퇴원 전략에 의하면 퇴원평가에는 환자의 생리적, 심리적, 사회 문화적 필요에 대한 요소가 포함되어야 하며, 퇴원계획 수립에는 환자와 보호자, 지역사회 서비스 제공자가 함께 개입하여야하고, 적절한 정보와 교육 제공, 환자를 위한 여러 서비스 실행이 포함된다고 하였다(Department of Human Services, Victoria, 1998).

퇴원을 준비하는 첫 단계는 평가에 있다. 일반적으로 퇴원 시기에 이루어지는 평가는 환자의 의학적 상태의 안정성과 기본적 일상생활활동(Basic Activities of Daily Living; BADL)의 독립성 정도, 이동성(Mobility)

과 관련된 균형, 보행능력, 근력 약화 등의 신체기능에 초점을 두고 있다. 그러나 퇴원 후 환자와 보호자는 BADL 및 이동성뿐만 아니라 도구적 일상생활활동 (Instrumental Activities of Daily Living; IADL)의 수행, 발병 후 신체, 인지, 심리사회적 변화들에 대한 부적응, 가정 내 물리적 환경 장벽, 변화된 역할과 삶의 방식 수용, 퇴원 후 지속 케어와 사회서비스 지원에 대한 정보 부재 등 여러 어려움들에 직면하게 된다.

퇴원을 계획하고 있는 환자의 신체기능과 일상생활 활동의 독립성, 노화와 질환에 의한 인지, 심리적 변화, 환자를 둘러싼 물리적, 사회적 환경 등 여러 측면을 평가하는 것은 효율적인 퇴원계획을 위한 첫 단계이자 가장 중요한 과정이다. 그러나 적절한 평가 수가의 부재, 퇴원 평가와 계획에 대한 전문적인 지식과 정보체계 부족, 보건의료 전문가들 간의 소통의 어려움 등으로 원활한 퇴원평가와 퇴원계획이 이루어지지 않고 있는 실정이다.

이에 본 연구에서는 뇌졸중 환자와 노인 환자를 대상으로 퇴원 시기에 이루어지는 평가도구에 대한 체계적 문헌 고찰을 통해 평가 항목과 평가도구들을 분석하여 퇴원 시기에 요구되는 효과적인 평가도구에 대한 선택을 돕고, 효율적인 퇴원계획을 위한 평가체계 구축을 위한 방향성을 제공하며, 향후 퇴원을 위한 포괄적인 평가도구 개발에 기초자료로 활용하고자 한다.

II. 연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 체계적 문헌 고찰을 통해 입원 뇌졸중 환자와 노인 환자를 대상으로 한 연구 중 퇴원 시 이루어진 평가의 영역과 하위 영역, 영역에 따른 평가도구들을 분석하였다.

2. 문헌 검색 및 자료수집

문헌 검색을 위한 데이터베이스로 PubMed, Medline Complete(EBSCOhost), Scopus를 사용하였고, 2009년 1월부터 2018년 12월까지의 10년간 온라인 데이터에 등록된 연구를 대상으로 하였다. 검색어는 “discharge planning” OR “discharge assessment” OR “home assessment” AND (“Stroke” OR “CVA” OR “cerebrovascular accident” OR “elderly” OR “older adults”)로 동일하게 사용하였다.

1) 선정 기준

- (1) 연구 대상자가 뇌졸중 환자 또는 치매, 정신과적 진단을 제외한 65세 이상의 노인 환자
- (2) 퇴원 시 평가가 실시된 연구
- (3) 전문을 볼 수 있는 연구
- (4) 원문이 영어 또는 한국어인 연구

2) 배제 기준

- (1) 고찰 또는 메타 분석 연구
- (2) 프로토콜 연구
- (3) 단행본 또는 포스터
- (4) 열람이 불가능한 연구

자료의 수집과 분석의 과정은 PRISMA(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) Flow를 이용하였다(Moher, Liberati, Tetzlaff, & Altman, 2009). 초록을 검토 전 중복된 연구는 제외하였고, 초록 검토 과정과 원문 검토 과정을 거치며 본 연구의 선정 기준에 부합되지 않는 연구는 제외하였다. 자료의 검색과 수집 과정동안 저자 간의 동의를 통해 본 연구의 목적에 적합한 자료를 선별하였고, 최종 선정된 연구는 22편으로 자료수집의 절차는 다음과 같다 (Figure 1).

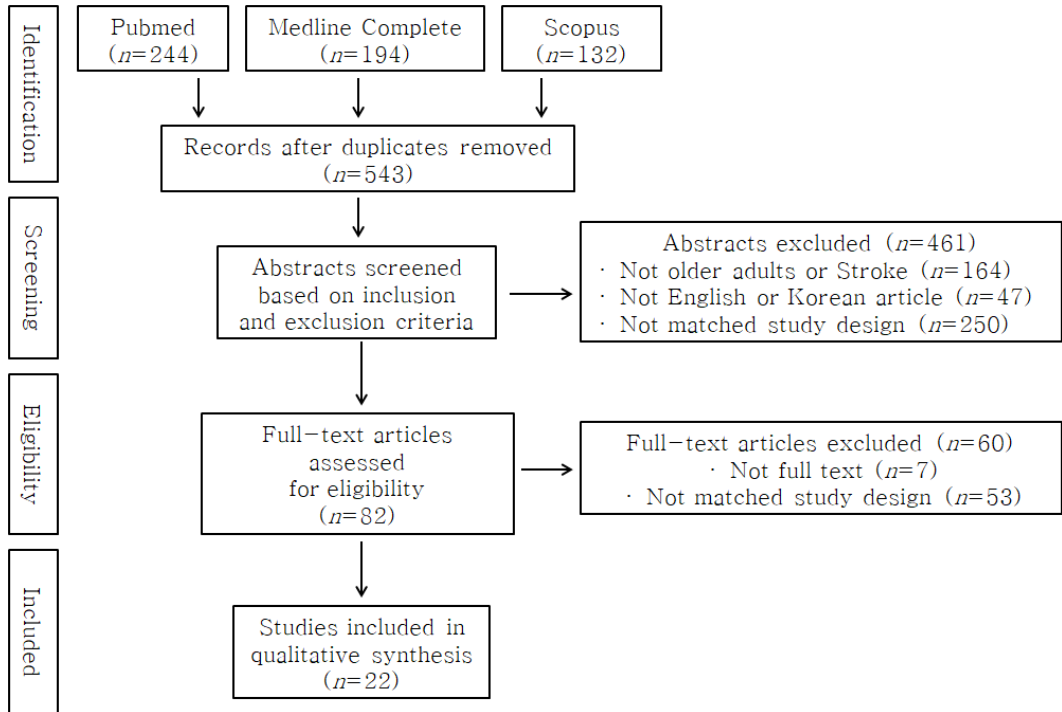


Figure 1. PRISMA Flow Diagram for Literature Search and Study Inclusion

3. 자료 제시 방법

최종 선정된 연구들의 연구 설계를 분석하고자 Case-Smith와 Powell(2008)의 연구를 근거로 기술적연구(Descriptive research), 실험연구(Experimental research), 고찰(Review), 평가도구(Evaluation)의 4가지 형태로 분류하였다. 선정된 연구들에서 퇴원 시 실시된 평가도구들의 평가 영역과 하위 영역을 분석하였고, 각 평가 영역에 따른 평가도구들을 제시하였다.

III. 연구 결과

1. 대상 연구 설계 분석

본 연구에서 분석된 대상 연구 22편의 설계를 분석한 결과 기술적 연구 13편(59.2%), 실험 연구 6편(27.2%), 평가도구 3편(13.6%)으로 나타났다(Table 1).

Table 1. Classification of Research Type

(N=22)

Types	Sub-types	Frequency
		n(%)
Descriptive research	Descriptive study	3(13.6)
	Correlation study	10(45.6)
Experimental research	Randomized controlled trials	5(22.7)
	Two groups non-randomized study	1(4.5)
Evaluation	Reliability and validity study	3(13.6)
Total		22(100.0)

2. 퇴원 시 평가도구의 평가 영역과 하위 영역 분석

퇴원 시 평가 영역은 의학적 상태, 일상생활활동, 삼킴 기능, 감각, 이동성, 인지·지각, 의사소통, 감정상태, 안녕(Well-being), 환자의 지식과 퇴원을 위한 준비, 사회적지지, 가정환경 등 12개 영역으로 나타났다. 분석한 영역 중 퇴원 시 가장 많이 실시된 평가 영역은 일상생활활동(12편)으로 나타났고, 그 다음으로 이동성(10편), 인지·지각(10편), 의사소통(6편), 감정상태(6편), 안녕감(5편), 의학적 상태(5편), 사회적 지지(4편), 환자와 보호자의 퇴원을 위한 지식과 준비(3편), 가정환경(3편), 감각(2편), 삼킴 기능(1편)으로 나타났으며, 분석한 각 평가 영역에 따른 하위 영역은 다음과 같다 (Table 2).

3. 평가 영역에 따른 평가도구 분석

평가 영역에 따라 사용된 평가도구를 분석한 결과, 평가영역들 중 가장 높은 빈도의 사용을 보이는 평가도구로 일상생활활동을 평가하는 BI(Barthel Index)(5편)와 일상생활활동과 인지·지각, 의사소통을 평가하는 FIM(Functional Independence Measure)(4편)으로 나타났고, 안녕감을 평가하는 SF-36(Short Form Health Survey)(3편)과 EQ-5D-3L(EuroQo 5 Dimensions 3 Levels)(2편), 이동성 영역에서 TUG(Timed Up and Go test)(2편)과 낙상 경험에 대한 평가(2편), 의학적 상태 영역에서 만성질환 유무(2편)와 약 복용(2편)으로 나타났으며, 그 외에 다양한 평가도구의 사용을 보였다. 여러 영역을 평가하는 도구로 의학적 상태, 일상생활

Table 2. Classification of Assessment Areas at Discharge

Areas	Sub-areas	Appendix No.
Medical condition	Hypertension	1, 3, 5, 6, 15
	Stable diabetes	
	Other clinical problems	
	Number of chronic diseases	
ADL	Feeding	3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 15, 16, 17, 20, 22
	Bathing	
	Grooming	
	Dressing	
	Bowel and bladder continence	
	Toileting	
	Transfers	
Swallowing	Dietary Recommendations/Restrictions	11
	Postural/Compensatory technique	
	Rehabilitative techniques	
	Pacing, sizing	
	Medications/Pill recommendation	
Sensation	Sensory	1, 9
Mobility	Balance	1, 2, 3, 8, 9, 15, 16, 17, 20, 21
	Walking	
	Fall	
	Arm function	

Areas	Sub-areas	Appendix No.
Cognition and perception	Visual field deficit	
	Orientation	
	Attention	1, 4, 9, 10, 12, 14, 15,
	Memory	17, 20, 22
	Spatial relation	
	Executive function	
Communication	Aphasia	1, 4, 9, 10, 17 20
	Motor speech disorder	
Emotion	Depression, Anxiety	1, 4, 8, 14, 15, 18
	Psychological distress	
Home environment	Hazard identification	3, 9, 19
	Functional capacity in environmental context	
Patient knowledge and readiness for discharge	Knowledge of risk factors and prognosis	
	Knowledge of personal needs and medical needs	
	Information about required service	3, 5, 18
	Acceptance of disability	
	Family difficulty	
	Patient's confidence in self care	
Social support	Living arrangement	
	Economic hardship	
	Discharge destination	3, 5, 8, 18
	Help with personal care, household, activities, medical care	
Well-being	Role functioning	
	Meaning of life	
	Work and productivity	1, 6, 13, 15, 22
	Spirituality	

ADL=Activity of Daily Living

활동, 이동성, 가정환경, 환자의 지식과 퇴원을 위한 준비, 사회적지지 영역을 평가하는 OTDNS(Occupational Therapy Discharge Needs Screen)(6영역)와 감각, 이동성, 인지·지각, 의사소통 영역을 평가하는 NIHSS(National Institutes of Health Stroke Scale)(4영역), 의학적 상태, 이동성, 감정상태, 안녕감을 평가하는 CGS(Comprehensive Geriatric Assessment)(5영역) 등이 있었다. 그 외 FIM(3영역), Readiness for Hospital Discharge(3영역), Post-Discharge Coping Difficulty Scale(2영역), LIMOS(Lucerne ICF-based Multidisciplinary Observation Scale)(4영역) 등이 사용되었다(Table 3).

IV. 고찰

본 연구는 뇌졸중 환자와 노인 환자를 대상으로 퇴원 시 실시된 총 22편의 문헌을 통해 퇴원 평가의 영역과 하위 영역, 사용된 평가도구 등을 분석함으로써 퇴원 시 효과적인 평가도구의 선택을 돕고, 효율적인 퇴원계획을 위한 포괄적 퇴원평가도구 개발에 기초자료로 활용하고자 하였다. 퇴원 시 평가가 포함된 22개의 연구가 최종 선정되었고, 연구 설계, 평가 영역 및 평가 하위 영역, 사용된 평가도구에 대해 분석하였다.

최종 선정된 연구들의 연구 설계를 분석한 결과, 퇴

Table 3. Measurement Tool according to Assessment Areas at Discharge

Areas	Measurement tool	Appendix No.
Medical condition	CGS; Clinical problems	15
	Self-rated health status scale; Health status	6
	Presence of chronic disease	1, 5
	Medication appropriateness	1, 15
	OTDNS	3
ADL	BI	5, 7, 10, 12, 15
	MBI	22
	mRS	7
	FIM	4, 9, 10, 17
	LIMOS; motor	20
	AMPS	16
	OTDNS	3
Swallowing	Dysphagia recommendation	11
Sensation	NIHSS: Sensory	1
	FRASS: Sensory impairment	9
Mobility	S-STREAM	17
	FRASS	9
	Fall history	1, 8
	LIMOS: Motor	20
	NIHSS: Motor arm/leg, limb ataxia	1
	TUG	1, 16
	Physical Performance Test	1
	10m walk speed	2
	SPPB	21
	30s CST	16
	CGS: Physical impairment	15
Cognition and perception	OTDNS	3
	MMSE	14
	LIMOS: Cognition	20
	AMT 10item	12
	NIHSS: Visual field, extinction and inattention	1
	FIM: Social cognition	4, 9, 10, 17
	SPMSQ	22
CGS: Cognitive impairment	15	

ADL=Activity of Daily Living; AMPS=Assessment of Motor and Process Skill; AMT=Abbreviated Mental Test; BI=Barthel Index; CES-D=Center for Epidemiological Studies-Depression scale; CGS=Comprehensive Geriatric Assessment; FIM=Functional Independence Measure; LIMOS=Lucerne ICF-based Multidisciplinary Observation Scale; MBI=Modified Barthel Index; mRS=modified Rankin Scale; NIHSS=National Institutes of Health Stroke Scale; OTDNS=Occupational Therapy Discharge Needs Screen

Table 3. Measurement Tool according to Assessment Areas at Discharge(Cont.)

Areas	Measurement tool	Appendix No.
Communication	NIHSS: Language, speech	1
	LIMOS: Communication	20
	FIM: Communication	4, 9, 10, 17
Emotion	CES-D	1
	SSQOL: Mood, energy	1
	EQ-5D-3L: Anxiety/depression	4, 14
	GDS	8
	Readiness for Hospital Discharge Form: Personal status	18
Home environment	CGS: Emotional problems	15
	SAFER	19
	Home assessment(investigator generated)	9
	OTDNS	3
Patient knowledge and readiness for discharge	AODS-R	5
	Lifestyle modification	5
	Readiness for Hospital Discharge Form: Knowledge, personal status, coping ability	18
	Post-Discharge Coping Difficulty Scale	18
	OTDNS	3
Social support	Readiness for Hospital Discharge Form: Coping ability, expected support	18
	Post-Discharge Coping Difficulty Scale; Help and emotional support needed	18
	Investigator generated questionnaire	5, 8
	OTDNS	3
Well-being	WHO-QOL-SRPB	22
	CGS: Social problem	15
	Short-form CDESES	6
	Self-rated health status scale	6
	SF-36	6, 13, 22
	SSQOL	1

AODS-R=Acceptance of Disability Scale-Revised; CDESES=Chronic Disease Self-Efficacy Scales; CGS=Comprehensive Geriatric Assessment; CST=Chair Stand Test; EQ-5D-3L=EuroQo 5 Dimensions 3 Levels; FIM=Functional Independence Measure; FRASS=Falls Risk Assessment Scoring System; GDS=Geriatric Depression Scale; LIMOS=Lucern e ICF-based Multidisciplinary Observation Scale; MMSE=Mini Mental Status Examination; NIHSS=National Institutes of Health Stroke Scale; OTDNS=Occupational Therapy Discharge Needs Screen; SAFER=Safety Assessment of Function and the Environment for Rehabilitation; SF-36=Short Form Health Survey 36-Item; SPMSQ=Short Portable Mental Status Questionnaire; SPPB=Short Physical Performance Battery; SSQOL=Stroke-Specific Quality of Life Scale; S-STREAM=Simplified Stroke Rehabilitation Assessment of Movement; TUG=Timed Up and Go test; WHO-QOL-SRPB=World Health Organization-Quality of Life-Spirituality, Religion and Personal Beliefs

원 시 환자의 기능적 수준을 예측하고, 퇴원 후의 생활에 영향을 주는 요소들을 파악하는 것을 목적으로 한 기술적 연구(13편)가 가장 많았고, 퇴원중재 효과 입증과 비교를 목적으로 한 실험 연구(6편), 퇴원평가도구에 대한 신뢰도와 타당도를 입증하기 위한 평가도구 연구(3편)로 나타났다.

분석된 연구 설계 중 실험 연구들은 주로 퇴원 후 포괄적인 관리 중재의 효과를 검증한 연구들로, 라이프스타일 수정과 재교육, 약물 조절과 복용교육, 뇌졸중 합병증 관리 교육과 모니터링, 지역사회 서비스 연계 정보제공, 감정 관리, 자기관리와 운동에 대한 교육과 정보 등이 중재에 포함되어 있었다. 이러한 중재의 효과를 검증하기 위한 사용된 평가의 영역은 이동성과 일상생활활동, 환자·보호자의 지식과 준비, 사회적지지, 안녕감 영역 등으로 확인되었다.

퇴원평가 분석 영역 중 의학적 상태에 대한 하위 영역으로 고혈압과 당뇨, 만성질환의 보유 등이 나타났다. 뇌졸중은 높은 장애 발생률과 합병증으로 의료비 부담을 증가시키며, 특히 재발환자의 경우 새롭게 발병한 환자보다 더 높은 의료비 지출을 보인다고 보고된 바 있다(Becker, Sharma, Kilgore, & Yurgin, 2015). 고혈압과 처방 약물의 복용 오류 등의 뇌졸중 재발 위험 인자와 실금 및 실변 등의 뇌졸중 합병증, 동반 질환은 지속적인 치료와 관리를 위해 평가되어야 할 영역이며, 이는 향후 뇌졸중 환자의 장기생존을 위해 필요한 요소이기도 하다(Samsa, Bian, Lipscomb, & Matchar, 1999).

퇴원 시 이루어진 평가의 영역과 하위 영역 및 사용된 평가도구에 대한 분석 결과, 퇴원 시 가장 많이 사용되는 평가는 일상생활활동과 이동성 영역으로 나타났다. 일상생활활동 수행의 저하는 뇌졸중 환자가 감각-운동 기능 저하와 함께 가장 흔하게 경험하는 어려움 중의 하나이다. 일상생활활동의 독립성은 건강을 측정하는 주요 지표로 사용되며, Self-care 활동에서의 현재 활동 수행의 상태를 설명하고, 치료 과정과 치료 결과에 대한 예측 인자가 된다(Hsueh, Wang, Liou, Lin,

& Hsieh, 2012). 선정된 연구들에서 사용한 일상생활활동 평가도구로 AMPS, BI, FIM, MBI 등이 있었고, AMPS를 제외하고 모두 BADL을 평가하는 도구들로 IADL 평가는 포함되지 않았다. 이는 IADL이 BADL보다 높은 단계의 사회적 일원으로서의 활동 수행능력을 포함하므로 뇌졸중과 같은 발병 후 병원 기반의 집중치료 직후 지역사회 전환 가능성을 파악하는데 적절하지 않아 퇴원평가로 많이 사용되지 않았을 것으로 사료된다.

이동성에 대한 하위 영역으로 균형과 보행, 낙상, 상지기능 등이 분석되었다. 환자의 이동성에 대한 객관적 정보는 향후 건강관리 서비스의 방향을 결정할 수 있는 중요한 요소이며 특히 입원한 노년층에서의 생존의 예후 지표로써 가치를 가진다(Bodilsen et al., 2016). Ostir 등(2013)의 연구에서 노인 환자들에게 퇴원 후 이동성 수준이 전반적인 건강상태에 바이오 마커가 될 수 있고, 재입원 위험수준을 예측할 수 있다고 하였다.

환자의 감정 상태와 안녕감 역시 퇴원 시 평가 영역으로 분석되었다. 뇌졸중 환자의 감정 상태는 뇌졸중 병리생리와 관련이 있으며, 뇌졸중 후 우울, 불안, 분노와 피로감 등으로 다양하게 나타난다. 이러한 정서, 감정의 변화는 환자의 기능적 예후에 부정적 영향을 주며, 삶의 질 저하, 사망률에 영향을 줄 수 있다고 알려져 있으며(Kim et al., 2005), 특히 노인에 있어 안녕감은 성공적, 생산적 노화의 기반이자 예견척도가 된다고 하였다(Bowling & Iliffe, 2011). 안녕감에 대한 하위 영역으로 역할, 삶의 의미, 일과 생산성, 영성 등으로 나타났고, 삶의 질을 평가하는 SF-36, SSQOL 등이 사용되었다.

뇌졸중 등의 신경학적 질환에 의한 근력 약화나 마비, 노화에 의한 근육 감소증으로 발생하는 근 부피 감소와 근력 저하는 삼킴장애를 유발할 수 있는 요인으로(Gonzalez- Fernandez, Ottenstein, Atanelov, & Christian, 2013; Khan, Carmona, & Traube, 2014), 선정된 연구 중 1편에서 퇴원 시 삼킴장애 교육과 상담에 대한 평가를 다루고 있었다. 뇌졸중, 노인 환자의 퇴원 시 안전한 삼킴을 위한 적절한 교육 중재 역시 퇴원계획에 포함되

어야 할 영역으로 사료된다.

퇴원 전 가정환경 평가는 환자의 조기 퇴원을 고려할 수 있게 하고, 퇴원 후 낙상 예방에 있어 중요한 역할을 한다(Johnston, Barras, & Grimmer-Somers, 2010). 일반적으로 가정환경 평가는 환자의 가정에서 환자의 화장실 들어가고 나오기, 차 내어오기 등 기능적 활동과 발생하는 환경적 장벽과 위험을 평가한다. 특히, 노인의 가정환경에서 이루어지는 평가는 병원기반 평가나 자기 보고식의 평가보다 효과적인 퇴원계획의 도구가 될 수 있으며, 비용 효율적이고 퇴원 시기에 가정에서의 안전과 보조도구 및 필요한 서비스에 대한 추천 등을 가능하게 한다(Harris, James, & Snow, 2008; Taylor, Kurytnik, & Pain, 2007). 퇴원 시 평가가 주로 병원 기반으로 이루어지는 국내 작업치료 현실에서 퇴원 전 환자의 가정 방문을 통한 가정 내 위험 요소와 환경적 맥락에서의 기능적 능력을 파악하기는 어렵지만, 퇴원 전 환자, 보호자의 인터뷰를 통한 가정 내 위험 요소에 대한 확인과 활동 수행의 조정, 적절한 보조도구 추천, 비구조적 환경 수정 제안 등에 대한 고려는 퇴원계획 수립에 반드시 필요한 요소라고 사료된다.

뇌졸중 후 환자와 보호자는 예기치 않은 많은 변화들을 경험하게 되며, 퇴원 후 기능적 회복과 사회참여, 가용할 수 있는 사회적 자원への 접근 등은 환자와 보호자의 부담으로 남게 된다(Miller, Piacentine, & Weiss, 2008). 선정된 연구들에서 퇴원을 준비하기 위한 평가도구로 Readiness for Hospital Discharge Form 과 Post-Discharge Coping Difficulty Scale이 있었다. Readiness for Hospital Discharge Form의 항목은 심리, 신체, 통증 등의 개인의 상태에 대한 준비, 환자 자신의 케어와 관련된 필요와 의학적 필요, 기대하는 도움과 지지 등을 평가하며, Post-Discharge Coping Difficulty Scale에서는 스트레스 대처, 자기 돌봄의 어려움과 자신감, 가족들의 어려움을 평가한다(Schneider & Howard, 2017). 본 연구에서는 환자의 지식과 퇴원을 위한 준비, 사회적지지 영역으로 나누어 다른 평가도구들과 함께 공통 하위 영역을 도출하였다. 특히 환자-보

호자의 퇴원에 대한 준비는 퇴원 당사자의 주거유형과 케어, 가정 내 활동에 대한 도움 등의 사회적 지지 영역과 더불어 평가되고 준비되어야 할 영역일 것이다.

선정된 연구들에서 사용된 평가도구들 중 국내 작업치료사가 임상에서 주로 사용하고 있는 일상생활활동 평가도구와 이동성 영역의 일부 평가도구의 사용을 확인할 수 있었다. 그러나 본 연구에서 분석된 평가영역들에 비해 국내 임상현장에서 이루어지는 평가의 영역은 일부 영역에만 국한되어 있다. 이는 현재 국내 일부 의료기관을 제외한 대부분의 의료기관이 퇴원계획수립을 위한 다학제 팀 접근이 원활하게 이루어지지 않고 있고, 이 가운데 작업치료사가 퇴원평가자 또는 퇴원계획가(Discharge planner)로서의 역할을 수행하지 못하고 있기 때문에 환자 평가 시 제한된 평가영역만을 다루고 있는 것으로 사료된다. 효율적인 퇴원계획을 위해서는 환자의 감정 상태와 안녕감, 환자의 지식, 퇴원에 대한 준비, 사회적지지, 가정환경 등 다양한 영역에서의 퇴원 평가와 더불어 적절한 평가도구의 선택이 필요하다. 이에 따라 국내에 적절한 평가도구를 소개하고, 국내 문화적 상황에 적합한 수정과 검증을 거치는 도구의 개발이 필요할 것이다.

본 연구의 퇴원 평가 영역과 평가도구 분석을 통해 퇴원 시 이루어지는 평가영역 및 하위영역과 각 영역에 따른 다양한 평가도구들의 사용과 제한적이나 세 영역 이상을 포괄하는 평가도구들을 확인할 수 있었다. 본 연구를 바탕으로 향후 뇌졸중 환자의 케어를 담당하는 병원의 보건의로 전문가가 퇴원 시 평가되어야 할 여러 영역을 포괄적으로 평가하고, 그 결과에 따라 적절한 퇴원계획 중재와 제안을 할 수 있으며, 필요시 세부 평가와 타 분야 개입의 필요를 안내하는 포괄적인 평가도구의 개발이 필요할 것이다.

V. 결론

본 연구는 뇌졸중 환자와 노인 환자의 퇴원 시 이루어진 평가영역 및 평가 하위영역과 각 영역에 따라

사용된 평가도구에 대해 총 22편의 연구를 대상으로 체계적 고찰을 실시하였다. 평가 영역은 12개 영역으로 나타났고, 퇴원 시 일반적으로 이루어지는 의학적 상태와 일상생활활동의 독립성, 이동성과 인지·지각 등의 기능을 평가하는 영역뿐만 아니라 감정 상태와 가정환경 평가, 환자의 지식과 퇴원에 대한 준비, 사회적지지, 안녕감 등 여러 영역으로 분석되었다. 세 영역 이상의 평가를 포괄하는 평가도구들도 사용되고 있으나, 뇌졸중 환자의 퇴원 시 고려되어야 하는 여러 영역을 포괄하는 평가도구는 부족한 실정이다. 본 연구의 결과는 퇴원 시기에 요구되는 효과적인 평가도구에 대한 적절한 선택을 돕고, 효율적인 퇴원계획을 위한 포괄적인 퇴원 평가도구 개발에 기초자료로 사용될 수 있을 것이다.

References

- Becker, D., Sharma, P., Kilgore, M., & Yurgin, N. (2015). Real-world costs for first and recurrent events of myocardial infarction and stroke in the elderly medicare population. *Journal of Clinical Lipidology*, *9*(3), 454. doi:10.1016/j.jacl.2015.03.072
- Bodilsen, A. C., Klausen, H. H., Petersen, J., Beyer, N., Andersen, O., Jørgensen, L. M., & Bandholm, T. (2016). Prediction of mobility limitations after hospitalization in older medical patients by simple measures of physical performance obtained at admission to the emergency department. *PLoS One*, *11*(5), 1-11. doi:10.1371/journal.pone.0154350
- Bowling, A., & Iliffe, S. (2011). Psychological approach to successful ageing predicts future quality of life in older adults. *Health and Quality of Life Outcomes*, *9*(1), 1-13. doi:10.1186/1477-7525-9-13
- Case-Smith, J., & Powell, C. A. (2008). Research literature in occupation therapy, 2001-2005. *American Journal of Occupational Therapy*, *62*(4), 480-486. doi:10.5014/ajot.62.4.480
- Cruz, L. C., Fine, J. S., & Nori, S. (2017). Barriers to discharge from inpatient rehabilitation: A teamwork approach. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, *30*(2), 137-147. doi:10.1108/IJHCQA-07-2016-0102
- Department of Human Services, Victoria. (1998). *Effective discharge strategy background paper: A framework for effective discharge*. Retrieved from <http://www.health.vic.gov.au/archive/archive2008/discharge/paper>
- Gonzalez-Fernandez, M., Ottenstein, L., Atanelov, L., & Christian, A. B. (2013). Dysphagia after stroke: An overview. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports*, *1*(3), 187-196. doi:10.1007/s40141-013-0017-y
- Harris, S., James, E., & Snow, P. (2008). PredischARGE occupational therapy home assessment visits: Towards an evidence base. *Australian Occupational Therapy Journal*, *55*(2), 85-95. doi:10.1111/j.1440-1630.2007.00684.x
- Hsueh, I. P., Wang, C. H., Liou, T. H., Lin, C. H., & Hsieh, C. L. (2012). Test-retest reliability and validity of the comprehensive activities of daily living measure in patients with stroke. *Journal of Rehabilitation Medicine*, *44*(8), 63-41. doi:10.2340/16501977-1004
- Johnston, K., Barras, S., & Grimmer-Somers, K. (2010). Relationship between pre discharge occupational therapy home assessment and prevalence of post discharge falls. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, *16*(6), 1333-1339. doi:10.1111/j.1365-2753.2009.01339.x
- Khan, A., Carmona, R., & Traube, M. (2014). Dysphagia in the elderly. *Clinics in Geriatric Medicine*, *30*(1), 43-53. doi:10.1016/j.cger.2013.10.009
- Kim, J. S., Choi-Kwon, S., Kwon, S. U., Lee, H. J., Park, K. A., & Seo, Y. S. (2005). Factors affecting the quality of life after ischemic stroke: Young versus old patients. *Journal of Clinical Neurology*, *1*(1), 59-68. doi:10.3988/jcn.2005.1.1.59
- Korea Institute for Health and Social Affairs. (2017). *National survey of persons with disabilities 2017*. Retrieved from <https://www.data.go.kr/data/15044551/fileData.do>
- Miller, J. F., Piacentine, L. B., & Weiss, M. (2008). Coping difficulties after hospitalization. *Clinical Nursing Research*, *17*(4), 278-296. doi:10.1177/1054473808325226
- Mistiaen, P., Duijnhouwer, E., & Ettema, T. (2000). The construction of a research model on post-discharge problems based on a review of the literature 1990-1995. *Social Work in Health Care*, *29*(4), 33-68. doi:10.1300/

- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, *6*(7), 1-6. doi:10.1371/journal.pmed.1000097
- Mozaffarian, D., Benjamin, E. J., Go, A. S., Arnett, D. K., Blaha, M. J., Cushman, M., & Turner, M. B. (2016). Heart disease and stroke statistics-2016 update: A report from the American heart association. *Circulation*, *133*(4), 310-314. doi:10.1161/CIR.0000000000000350
- Ostir, G. V., Berges, I. M., Kuo, Y. F., Goodwin, J. S., Fisher, S. R., & Guralnik, J. M. (2013). Mobility activity and its value as a prognostic indicator of survival in hospitalized older adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, *61*(4), 551-557. doi:10.1111/jgs. 12170
- Samsa, G. P., Bian, J., Lipscomb, J., & Matchar, D. B. (1999). Epidemiology of recurrent cerebral infarction. *Stroke*, *30*(2), 338-349. doi:10.1161/01.STR.30.2.338
- Schneider, M. A., & Howard, K. A. (2017). Using technology to enhance discharge teaching and improve coping for patients after stroke. *Journal of Neuroscience Nursing*, *49*(3), 152-156. doi:10.1097/jnn.0000000000000275
- Shepperd, S., Lannin, N. A., Clemson, L. M., McCluskey, A., Cameron, I. D., & Barras, S. L. (2013). Discharge planning from hospital to home. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (1), CD000313. doi:org/10.1002/14651858.CD000313.pub4
- Sturm, J. W., Dewey, H. M., Donnan, G. A., Macdonell, R. A., McNeil, J. J., & Thrift, A. G. (2002). Handicap after stroke: How does it relate to disability, perception of recovery, and stroke subtype? The North East Melbourne Stroke Incidence study(NEMESIS). *Stroke*, *33*(3), 762-768. doi:10.1161/hs0302.103815
- Taylor, R., Kurytnik, L., & Pain, K. (2007). Discharge planning for older adults: The added value of occupational therapy home visits. *Occupational Therapy Now*, *9*(5), 18-20.
- Wong, E. L., Cheung, A. W., Leung, M. C., Yam, C. H., Chan, F. W., Wong, F. Y., & Yeoh, E. K. (2011). Unplanned readmission rates, length of hospital stay, mortality, and medical costs of ten common medical conditions: A retrospective analysis of Hong Kong hospital data. *BMC Health Services Research*, *11*, 1-11. doi:10.1186/1472-6963-11-149
- Yam, C. H., Wong, E. L., Cheung, A. W., Chan, F. W., Wong, F. Y., & Yeoh, E. K. (2012). Framework and components for effective discharge planning system: A delphi methodology. *BMC Health Services Research*, *12*, 1-16. doi:10.1186/1472-6963-12-396

Appendix 1. Articles Included in Analysis

No.	Articles
1	Allen, K., Hazelett, S., Jarjoura, D., Hua, K., Wright, K., Weinhardt, J., & Kropp, D. (2009). A randomized trial testing the superiority of a postdischarge care management model for stroke survivors. <i>Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases</i> , <i>18</i> (6), 443-452. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2009.02.002
2	Bland, M. D., Sturmoski, A., Whitson, M., Connor, L. T., Fucetola, R., Huskey, T., & Lang, C. E. (2012). Prediction of discharge walking ability from initial assessment in a stroke inpatient rehabilitation facility population. <i>Archives of Physical Medicine and Rehabilitation</i> , <i>93</i> (8), 1441-1447. doi:10.1016/j.apmr.2012.02.029
3	Boronowski, L. E., Shorter, C. M., & Miller, W. C. (2012). Measurement properties of the occupational therapy discharge needs screen. <i>Canadian Journal of Occupational Therapy</i> , <i>79</i> (4), 248-256. doi:10.2182/cjot.2012.79.4.6
4	Chimatiro, G. L., Rhoda, A. J., & De Wit, L. (2018). Stroke patients' outcomes and satisfaction with care at discharge from four referral hospitals in Malawi: A cross-sectional descriptive study in limited resource. <i>Malawi Medical Journal: The Journal of Medical Association of Malawi</i> , <i>30</i> (3), 152-158. doi:10.4314/mmj.v30i3.4
5	Chiu, S. Y., Livneh, H., Tsao, L. L., & Tsai, T. Y. (2013). Acceptance of disability and its predictors among stroke patients in Taiwan. <i>BMC Neurology</i> , <i>13</i> (1), 175. doi:10.1186/1471-2377-13-175
6	Chow, S. K., & Wong, F. K. (2014). A randomized controlled trial of a nurse-led case management programme for hospital-discharged older adults with co-morbidities. <i>Journal of Advanced Nursing</i> , <i>70</i> (10), 2257-2271. doi:10.1111/jan.12375
7	de Ridder, I. R., Dijkland, S. A., Scheele, M., den Hertog, H. M., Dirks, M., Westendorp, W. F., & Dippel, D. W. (2018). Development and validation of the Dutch stroke score for predicting disability and functional outcome after ischemic stroke: A tool to support efficient discharge planning. <i>European Stroke Journal</i> , <i>32</i> (2), 165-173. doi:10.1177/2396987318754591
8	Hill, A. M., Hoffmann, T., & Haines, T. P. (2013). Circumstances of falls and falls-related injuries in a cohort of older patients following hospital discharge. <i>Clinical Interventions in Aging</i> , <i>8</i> , 765-774. doi:10.2147/CIA.S45891
9	Johnston, K., Barras, S., & Grimmer-Somers, K. (2010). Relationship between pre-discharge occupational therapy home assessment and prevalence of post-discharge falls. <i>Journal of Evaluation in Clinical Practice</i> , <i>16</i> (6), 1333-1339. doi:10.1111/j.1365-2753.2009.01339.x
10	Kashihara, M., Nakao, S., Kawasaki, J., Takata, S., Nagahiro, S., Kaji, R., & Yasui, N. (2011). Long-term outcome of severe stroke patients: Is the ADL status at discharge from a stroke center indicative of the long-term outcome? <i>Journal of Medical Investigation</i> , <i>58</i> (3-4), 227-234. doi:10.2152/jmi.58.227
11	Kind, A., Anderson, P., Hind, J., Robbins, J., & Smith, M. (2010). Omission of dysphagia therapies in hospital discharge communications. <i>Dysphagia</i> , <i>25</i> (1), 49-61. doi:10.1007/s00455-009-9266-4
12	Liu, H., & Lou, V. W. Q. (2019). Functional recovery of older stroke patients discharged from hospital to home: The effects of cognitive status and different levels of therapy intensity. <i>Journal of Clinical Nursing</i> , <i>28</i> (1-2), 47-55. doi:10.1111/jocn.14617

Appendix 1. Articles Included in Analysis (Cont.)

No.	Articles
13	Liu, L. (2018). Effects of transitional care on functional exercise: Compliance and health status of stroke patients. <i>Acta Medica Mediterranea</i> , 34(4), 959-965. doi:10.19193/0393-6384_2018_4_146
14	McPhail, S. M., Nalder, E., Hill, A. M., & Haines, T. P. (2013). Physiotherapists have accurate expectations of their patients' future health-related quality of life after first assessment in a subacute rehabilitation setting. <i>BioMed Research International</i> , 2013, 1-8. doi:10.1155/2013/340371
15	Mesteig, M., Helbostad, J. L., Sletvold, O., Røssstad, T., & Saltvedt, I. (2010). Unwanted incidents during transition of geriatric patients from hospital to home: A prospective observational study. <i>BMC Health Services Research</i> , 10(1), 1-9. doi:10.1186/1472-6963-10-1
16	Nielsen, L. M., Maribo, T., Kirkegaard, H., Petersen, K. S., Lisby, M., & Oestergaard, L. G. (2018). Effectiveness of the "elderly activity performance intervention" on elderly patients' discharge from a short-stay unit at the emergency department: A quasi-experimental trial. <i>Clinical Interventions in Aging</i> , 13, 737-747. doi:10.2147/cia.S162623
17	Ouellette, D. S., Timple, C., Kaplan, S. E., Rosenberg, S. S., & Rosario, E. R. (2015). Predicting discharge destination with admission outcome scores in stroke patients. <i>NeuroRehabilitation</i> , 37(2), 173-179. doi:10.3233/nre-151250
18	Schneider, M. A., & Howard, K. A. (2017). Using technology to enhance discharge teaching and improve coping for patients after stroke. <i>Journal of Neuroscience Nursing</i> , 49(3), 152-156. doi:10.1097/jnn.0000000000000275
19	Schulz, C. H., Hersch, G. I., Foust, J. L., Wyatt, A. L., Godwin, K. M., Virani, S., & Ostwald, S. K. (2012). Identifying occupational performance barriers of stroke survivors: Utilization of a home assessment. <i>Physical & Occupational Therapy in Geriatric</i> , 30(2), 109-123. doi:10.3109/02703181.2012.687441
20	Vanbellinghen, T., Ottiger, B., Pflugshaupt, T., Mehrholz, J., Bohlhalter S., Nef, T., & Nyffeler, T. (2016). The responsiveness of the Lucerne ICF-Based Multidisciplinary Observation Scale: A comparison with the Functional Independence Measure and the Barthel Index. <i>Frontiers in Neurology</i> , 7, 1-15. doi:10.3389/fneur.2016.00152
21	Volpato, S., Cavalieri, M., Stoulis, F., Guerra, G., Maraldi, C., Zuliani, G., & Guralnik, J. M. (2010). Predictive value of the Short Physical Performance Battery following hospitalization in older patients. <i>The Journals of Gerontology, Series A, Biological Sciences and Medical Sciences</i> , 65(1), 89-96. doi:10.1093/gerona/g1q167
22	Wong, F. K., & Yeung, S. M. (2015). Effects of a 4-week transitional care programme for discharged stroke survivors in Hong Kong: A randomised controlled trial. <i>Health and Social Care in the Community</i> 23(6), 619-631. doi:10.1111/hsc.12177

Discharge Assessment Tool in Stroke and Elderly Patients: A Systematic Review

Hwang, Na-Kyoung* M.S., O.T., Yoo, Eun-Young** Ph.D., O.T.

*Department of Occupational Therapy, Seoul North Municipal Hospital, Occupational Therapist

**Department of Occupational Therapy, College of Health Science, Yonsei University, Professor

Objective : The aim of this systematic review is to analyze the assessment items and tools used for the discharge of stroke and elderly patients and to help select appropriate assessment tools for discharge planning.

Methods : The studies included in this review were collected from the PubMed, Medline Complete (EBSCOhost), and Scopus databases from January 2009 to December 2018. A total 22 studies were selected. The research types, the areas and sub-areas of assessment, as well as the assessment tools according to the areas were analyzed.

Results : Descriptive research (59.2%) was the most frequent type of research. The 12 main areas of assessment were medical condition, activities of daily living, swallowing function, sensation, mobility, cognition and perception, communication, emotion, home environment, patient knowledge and readiness for discharge, social support, and well-being. Among the assessment tools, the most frequently used tools were Bathel Index; Functional Independence Measure, to assess activities of daily living; Short-Form Health Survey, to assess well-being, and Timed Up and Go test, to assess mobility.

Conclusion : This study will help select the assessment areas and tools to be considered at discharge of stroke patients and serve a basis for the development of comprehensive assessment tools for discharge planning.

Key Words : Discharge assessment, Discharge plan, Elderly, Stroke